

SEMICONDUCTOR MANUFACTURING EQUIPMENT

Patent Number: JP9251981

Publication date: 1997-09-22

Inventor(s): KURIHARA KAZUAKI; SEKINE MAKOTO; OKUMURA KATSUYA

Applicant(s):: TOSHIBA CORP

Requested Patent: ☐ JP9251981

Application Number: JP19960057970 19960314

Priority Number(s):

IPC Classification: H01L21/3065 ; B01J3/02 ; C23C16/50 ; C23F4/00 ; H01L21/203 ; H01L21/205

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance usage efficiency of process gas under a decompressed atmosphere of an etching device, etc., and reduce production cost by a method wherein the process gas is supplied to the interior of a vacuum bath for discharging the inside and decompressing and a part of exhaust gas is recirculated from the exhaust side to the interior of the vacuum bath.

SOLUTION: A nozzle incorporated into an anode electrode 103 in a vacuum bath 101 is connected to a gas bomb 111 being a supply source of process gas, and the exhaust side 105a of a turbo-molecule pump connecting with the vacuum bath 101 is connected with a dry pump 106. Further, in the intermediate side of a recirculation line 107 provided between the exhaust side 105a of the turbo- molecule pump and the vacuum bath 101, a valve 108 and a filter 113 are disposed. A part of the process gas discharged by a turbo-molecule pump 105 from inside of the vacuum bath 101 is returned to the vacuum bath 101 through the recirculation line 107. A ratio of this process gas recirculated is adjusted by the degree of opening of the valve 108.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-251981

(43) 公開日 平成9年(1997)9月22日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 L 21/3065			H 0 1 L 21/302	B
B 0 1 J 3/02			B 0 1 J 3/02	M
C 2 3 C 16/50			C 2 3 C 16/50	
C 2 3 F 4/00			C 2 3 F 4/00	A
H 0 1 L 21/203			H 0 1 L 21/203	Z

審査請求 未定 請求項の数 4 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-57970

(22) 出願日 平成8年(1996)3月14日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 栗原 一彰

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 関根 隆

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 奥村 勝彦

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

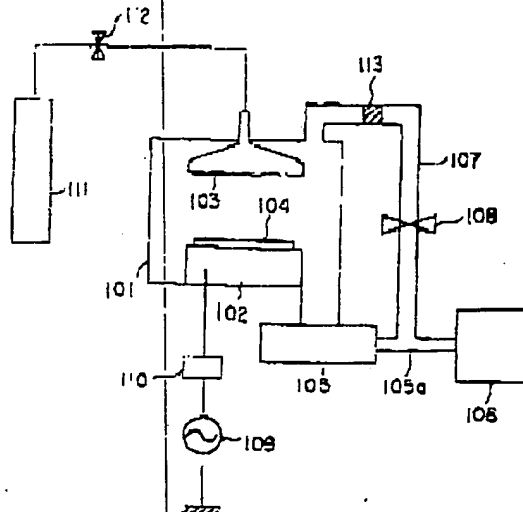
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 半導体製造装置

(57) 【要約】

【課題】 半導体製造装置においてプロセスガスの利用効率の向上を図る。

【解決手段】 本発明の半導体製造装置は、真空槽101と、真空槽101の内部を排気して減圧するターボ分子ポンプ105と、ターボ分子ポンプの排気側105aを更に排気して減圧するドライポンプ106と、真空槽101の内部にプロセスガスを供給するガスポンプ111と、ターボ分子ポンプ105によって排気されたガスの一部を、ターボ分子ポンプの排気側105aから真空槽101の内部へ再循環させる再循環ライン107と、を備える。



BEST AVAILABLE COPY